BRILUX
SWIMMING POOL EQUIPMENT

DE

WÄRMEPUMPE FÜR SCHWIMMBECKEN
(THP 55, THP 100, THP 120, THP 170)

INSTALLATIONS-
UND
BENUTZERHANDBUCH

Lesen Sie die Bedienungsanleitung

DE

Inhalt

I. Leistung und Eigenschaften 3
II. Systemschema 3
III. Leistungsparameter 4
IV. Abmessungen 5
V. Installationsvorbereitung 5
VI. Schaltplan 9
VII. Bedienung der Steuereinheit 10
VIII. Anweisungen 14
IX. Kontrolle 15
X. Problemlösung 16
XI. Übersicht der Fehlercodes auf dem Display 19
XII. Wartung 20

Wir danken Ihnen, dass Sie unser Produkt gewählt haben und dass Sie unserer Gesellschaft Ihr Vertrauen schenken. Damit Ihnen die Verwendung dieses Produktes Freude bereitet, lesen Sie bitte diese Anweisungen sorgfältig und gehen Sie vor der Verwendung der Einrichtung genau nach dem Benutzerhandbuch vor, damit es nicht zu einer Beschädigung der Einrichtung oder zu unnötigen Verletzungen kommt.

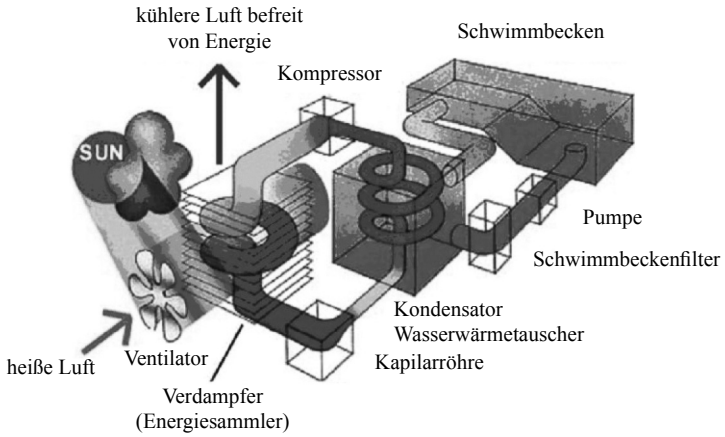
I. Leistung und Eigenschaften

Hohe Wirksamkeit
Unsere Wärmepumpen sind bei der Wärmeübertragung aus der Luft in das Schwimmbeckenwasser sehr wirkungsvoll. Gegenüber einem elektrischen Heizkörper können Sie bis zu 80 % Energie sparen.

Lange Lebensdauer
Der Wärmetauscher ist aus einem Rohr aus dem Verbundmaterial PVC-Titan hergestellt, dass einer langzeitigen Einwirkung des Schwimmbeckenwassers standhält.

Einfache Steuerung und Bedienung
Das Gerät wird sehr einfach gesteuert: Sie schalten es einfach ein und stellen die gewünschte Temperatur des Beckenwassers ein. Das System umfasst eine Mikrocomputersteuereinheit, die es ermöglicht, alle Betriebsparameter einzustellen. Der Betriebszustand kann auf der Steuereinheit mit einem LED Display angezeigt werden.

II. Systemschema



- Wärmepumpen nutzen die kostenlose Sonnenwärme dadurch, dass sie Energie aus der Umgebungsluft sammeln und absorbieren.
- Diese Einrichtung beinhaltet einen Ventilator, der die Außenluft einsaugt und diese zur Strömung über der Oberfläche des VERDAMPFERS (Energiesammler) zwingt. Das flüssige Kühlmittel in der Rohrleitung des VERDAMPFERS resorbiert die Wärme der Außenluft und das Kühlmittel wird gasförmig.
- Das warme Gas in der Rohrleitung wandert durch den KOMPRESSOR, der die Wärme konzentriert und die Temperatur steigert, damit er ein sehr heißes Gas bildet, das dann in den KONDENSATOR (Wasserwärmetauscher) wandert. Dies ist der Ort, wo es zum Wärmeaustausch kommt, wenn das heiße Gas die Wärme an das kältere Schwimmbeckenwasser abgibt, das durch die Schleife zirkuliert.
- Das Beckenwasser wird erwärmt und das heiße Gas wir bei seiner Strömung durch die Rohrleitung des KONDENSATORS abgekühlt – es wird wieder flüssig und nach der Strömung durch die KAPILARRÖHRE beginnt der Prozess von Vorne.

DE

- Die gegenwärtige Technologie der Wärmepumpe ermöglicht eine wirkungsvolle Nutzung der Wärme aus der Außenluft bei einer Temperatur von bereits 7 bis 10 °C. Für tropische und subtropische Klimaverhältnisse bedeutet dies, dass im Becken eine Temperatur von 26 bis 32 °C unter fast allen Bedingungen während des gesamten Jahres aufrecht erhalten werden kann. In nördlichen Klimazonen verlängert die Wärmepumpe die Badesaison merklich.

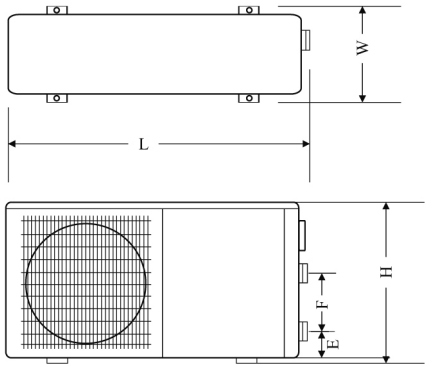
III. Leistungsparameter

Leistungsparameter einer Monoblock-Wärmepumpe für Schwimmbecken

Code			THP 55	THP 100	THP 120	THP 170
Nennwärmeleistung - bei einer Außentemperatur von 15° C		W	5500	9900	11800	17300
		BTU	19000	34000	41300	59500
		C.O.P.	≥4,5	≥5,1	≥4,5	≥4,7
Wärmeleistungsbedarf		W	1240	1940	2650	3670
Betriebsstrom für die Heizung		A	5,5	9,6	13,3	18
Elektrische Versorgung		V/Phase/Hz	220-240/1/50			
Anzahl der Kompressoren			1	1	1	1
Kompressor			Drehbar			Scroll
Anzahl der Ventilatoren			1	1	1	1
Leistungsbedarf der Ventilatoren		W	25	50	50	50
Umdrehungen der Ventilatoren		RPM	950	950	950	950
Lärm		dB(A)	53	55	57	59
Wasseranschluss		mm	50	50	50	50
Wasserdurchfluss		m^3/h	2-4	4-6	6-8	8-10
Absinken des Wasserdrucks		kpa	20	20	20	20
Kühlmittel (R407C)		kg	0,8	1,3	1,3	2,1
Lichtabmessungen	L	mm	935	1090	1090	1165
	B		360	370	370	470
	H		550	615	615	685
Abmessungen mit Verpackung	L	mm	1060	1140	1140	1195
	B		380	400	400	485
	H		600	660	660	730
Gewicht	netto	kg	40	62	65	99
	brutto		48	71	77	104

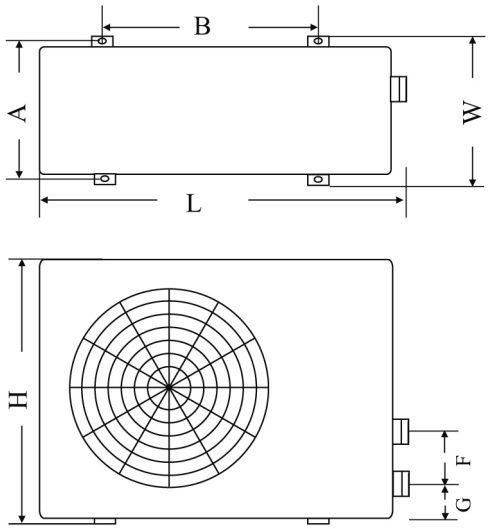
IV. Abmessungen

Abmessungen der Wärmepumpen (Monoblöcke) für Schwimmbecken



Modell / Größe	THP 55	THP 100	THP 120
L	1000	1090	1090
W	360	370	370
H	550	612	612
A	330	340	340
B	680	640	640
E	81	84	84
F	200	270	270

Einheit: mm



Modell / Größe	THP 170
L	1165
W	470
H	685
A	440
B	760
F	325
G	81,5

Einheit: mm

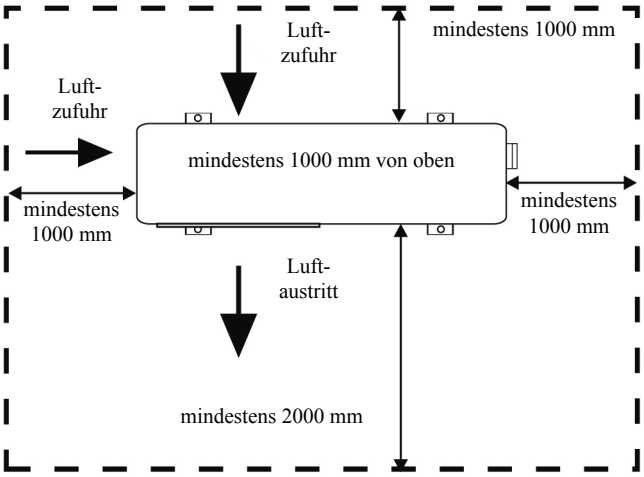
V. Installationsvorbereitung

5.1 Wahl des Installationsortes

- Installieren Sie die Wärmepumpe an einem Ort mit großzügigen Platzbedingungen und guter Lüftung.
- Ihre Position muss einen guten Luftabzug ermöglichen (die Platzierung der Luftzufuhr ist aus dem Schema auf der nächsten Seite ersichtlich).
- Platzieren Sie die Wärmepumpe in der Nähe eines Kanals oder einer Lüftungsöffnung, um ein Auslassen des Wassers zu erleichtern.
- Das Installationsfundament oder die Konsole müssen eine ausreichende Festigkeit aufweisen, damit ein glatter Betrieb der Einrichtung gewährleistet wird.
- Gewährleisten Sie, dass sich die Einrichtung nach der Installation in einer vertikalen Position ohne jedwede Schräglagen befindet.
- Installieren Sie die Einrichtung nicht an Orten, wo Verunreinigungen, Korrosionsgas vorhanden sind oder wo sich Schmutz oder herabgefallenes Laub sammeln.
- Der Installationsort darf sich nicht in der Nähe eines brennbaren oder explosiven Umfeldes mit gängiger Feuergefahr befinden.

DE

- Halten Sie die in der nachfolgenden Abbildung mit Pfeilen gekennzeichnete Entfernung von Hindernissen ein.

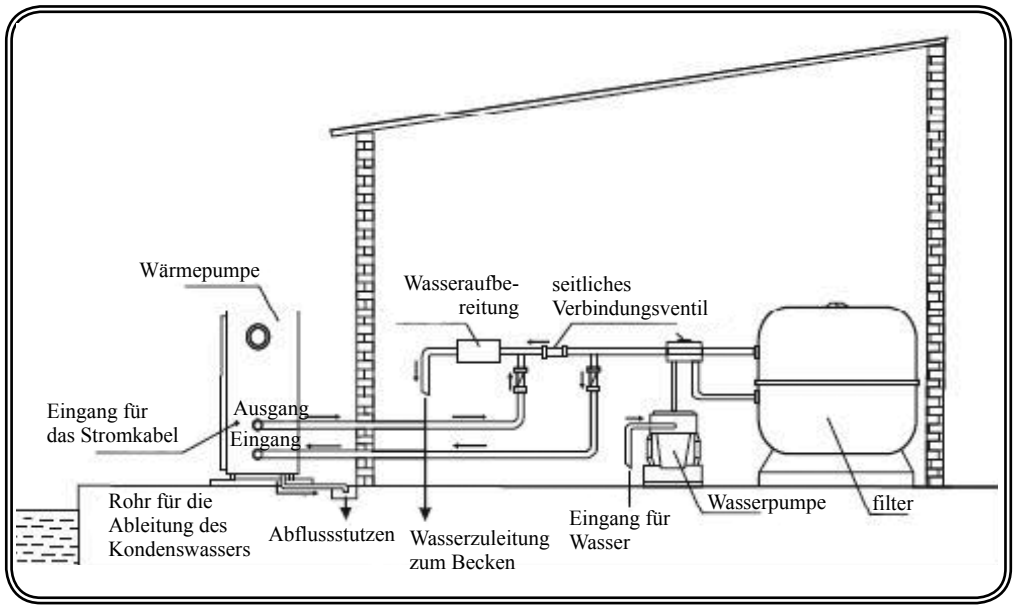


Freiraumanforderungen rund um die horizontale Wärmepumpe

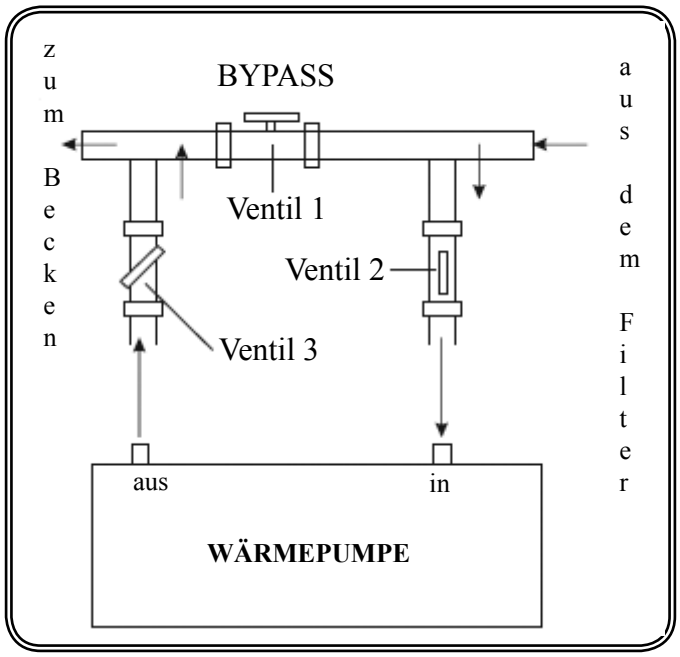
HINWEIS:

- Greifen Sie nie mit den Händen in den Luftaustritt und den Ventilator und halten Sie auch keine Gegenstände hinein. Dies könnte die Einrichtung beschädigen und zu Unfällen führen.
- Im Fall des Auftretens von jedweden Abnormalitäten schalten Sie sofort die Stromversorgung aus und kontaktieren Sie einen professionellen Techniker.
- Im Fall der Notwendigkeit platzieren Sie rund um die Einrichtung eine Barriere, damit Kinder keinen Zugang zu der laufenden Wärmepumpe haben.

5.2 Installationsschema



Abflussanschluss



DE

5.3 Elektrischer Anschluss

WICHTIG: *Obwohl die Wärmepumpe vom Rest der Einheit elektrisch isoliert ist, verhindert dieser Fakt nur den Durchlass des elektrischen Stroms in das oder aus dem Beckenwasser. Es ist trotzdem notwendig, das Gerät zu erden, damit Sie einen Kurzschluss im Inneren des Gerätes verhindern. Sorgen Sie für eine entsprechende Erdung.*

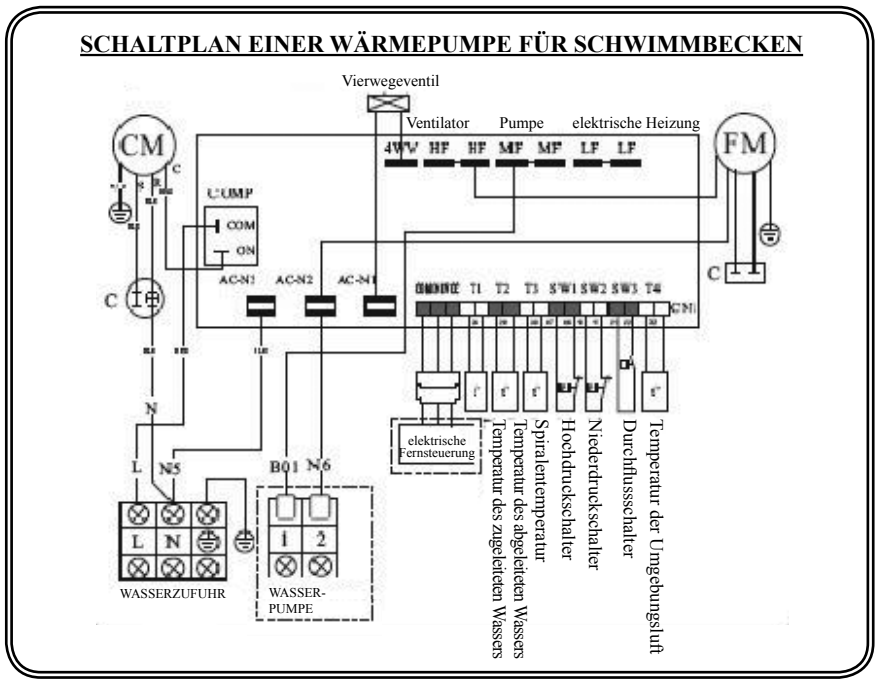
Kontrollieren Sie vor dem Anschluss des Gerätes, ob die Netzspannung der geforderten Betriebsspannung der Wärmepumpe entspricht.

Für waagrechte Modelle: Nehmen Sie das Paneel auf der rechten Seite der Ventilatorenöffnung ab.
Verbinden Sie die elektrischen Drähte mit der Klemme, die als „Stromquelle“ gekennzeichnet ist.
Neben dieser Klemme befindet sich eine zweite Klemme mit der Bezeichnung „Wasserpumpe“, an die eine Filterpumpe (max. 5 A / 230 V) angeschlossen werden kann. Diese Verbindung ermöglicht eine Steuerung der Filterpumpe über die Wärmepumpe.
Verschiedene Möglichkeiten: siehe Tabelle.

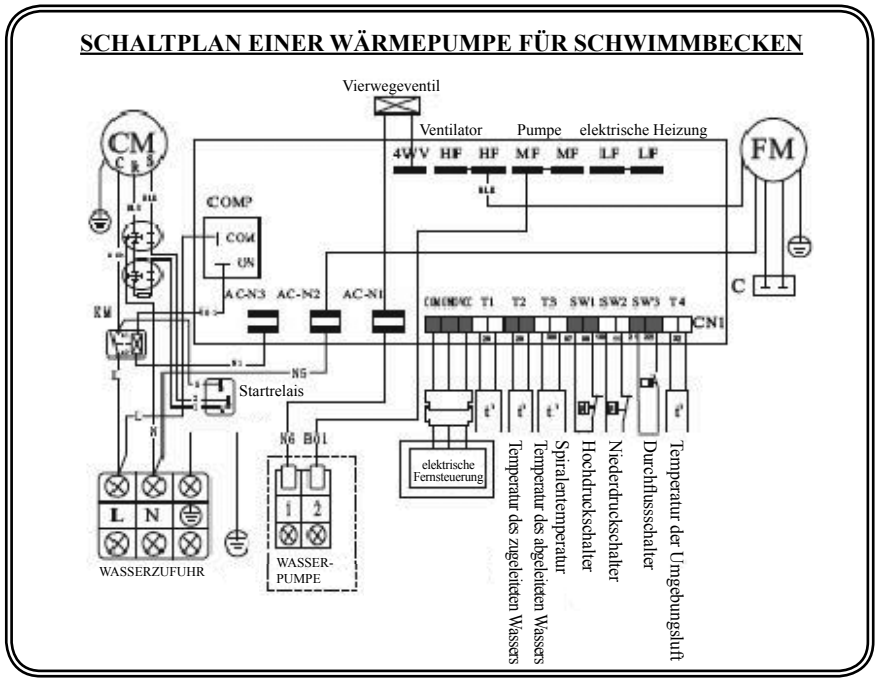
Modell	Spannung (V)	Sicherung (A)	Nennstrom (A)	Kabeldurchmesser (mm^2) Für eine max. Länge von 15 m
THP55	220-240	10	5,7	2 x 2,5 + 2,5
THP100	220-240	16	9,7	2 x 2,5 + 2,5
THP120	220-240	20	12,7	2 x 4,0 + 4,0
THP170	220-240	32	17,2	2 x 6,0 + 4,0

VI. Schaltplan

Modelle: THP 55, THP 100, THP 120



Modell: THP 170



VII. Bedienung der Steuereinheit

Vorbereitung vor der Inbetriebnahme

A) Kontrolle der Wärmepumpe

- Kontrollieren Sie visuell die Einrichtung oder das Rohrleitungssystem im Inneren der Einrichtung, damit Sie feststellen, ob die Einrichtung nicht während des Transportes beschädigt wurde.
- Kontrollieren Sie, ob der Ventilator nicht einen Bauteil der Einrichtung berührt.

B) Kontrolle der elektrischen Verbindungen

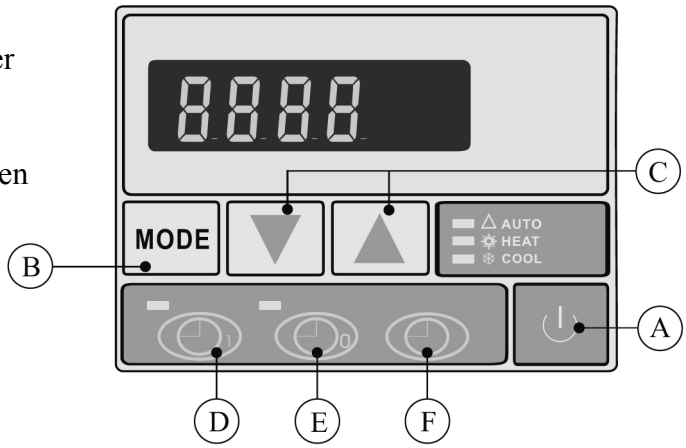
- Kontrollieren Sie, ob der elektrische Anschluss den technischen Angaben entspricht, die in diesem Handbuch oder auf dem Typenschild angeführt sind, dass sich auf der Einrichtung befindet.
- Kontrollieren Sie, ob die Verkabelung, im Einklang mit dem Anschlussschema, richtig und sicher angeschlossen ist. Eine angemessene Erdung ist zur Verhinderung von Stromschlägen notwendig.

7. 1 Abbildung der Steuereinheit

A. ⏻ Taste, mit der die Einrichtung ein- und ausgeschalten wird.

B. MODE Moduswähler – automatisch, Heizung oder Kühlung. Der gewählte Modus wird von einer zugehörigen Kontrolllampe angezeigt.

C. ▽ oder △ Mit Hilfe dieser Tasten werden die angezeigten Nummern geändert



D. Taste für die Einschaltzeit des Zeitschalters.

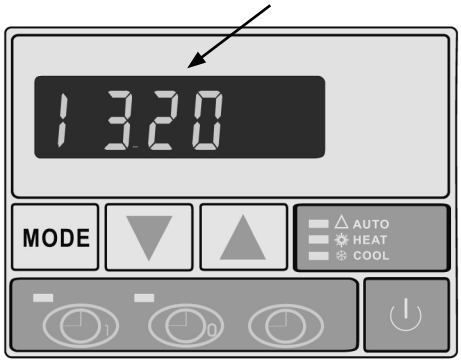
E. Taste für die Ausschaltzeit des Zeitschalters.

F. Taste zum Einstellen der Zeit.

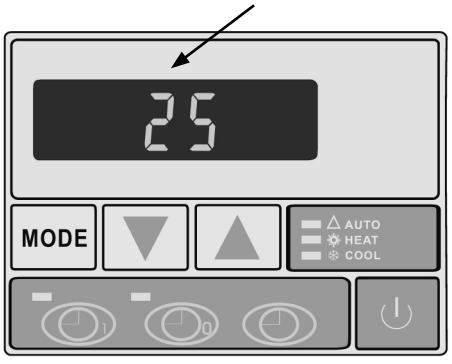
7. 2 Inbetriebnahme der Wärmepumpe

Nach dem Anschluss an die Stromversorgung zeigt die Steuereinheit die Zeit an. Dies bedeutet, dass die Einrichtung im betriebsbereiten Modus ist. Durch drücken der Taste ⏻ starten Sie die Wärmepumpe. Das Display der Steuereinheit zeigt nun die Temperatur des eintretenden Wassers an.

betriebsbereiter Zustand



Betriebszustand



ANMERKUNG: Damit das Gerät das Becken (oder das Bad) heizen kann, muss die Filterpumpe in Betrieb sein, damit das Wasser durch die Wärmepumpe zirkulieren kann. Ohne Zirkulation startet die Wärmepumpe nicht.

Nach der Durchführung und Kontrolle jedweder Anschlüsse sollten Sie sich nach den nachfolgenden Schritten richten:

1. Filterpumpe einschalten. Kontrollieren Sie, ob kein Wasser austritt und öffnen Sie den Durchfluss von und zum Becken.
2. Schalten Sie die Stromzufuhr zum Gerät ein, danach drücken Sie die Taste ON/OFF auf dem elektronischen Steuerpaneel. Nach einer kurzen Zeitverzögerung sollte sich das Gerät einschalten.
3. Nachdem das Gerät einige Minuten in Betrieb ist, kontrollieren Sie, ob die Luft die aus dem Gerät austritt kühler ist.
4. Kontrollieren Sie die Funktion des Durchflussschalters wie folgt: Schalten Sie die Filterpumpe während das Gerät in Betrieb ist aus. Das Gerät sollte sich ebenfalls automatisch abschalten.
5. Das Gerät und die Filterpumpe werden 24 Stunden täglich in Betrieb sein, bis die gewünschte Temperatur des Beckenwassers erreicht wird. Nachdem die gewünschte Temperatur erreicht wird, schaltet sich das Gerät automatisch ab. Das Gerät startet danach erneut von selbst (wenn die Filterpumpe in Betrieb ist), wenn das Beckenwasser um mehr als 1 °C unter die eingestellte Temperatur sinkt.

!!! In Abhängigkeit von der Ausgangstemperatur des Beckenwassers und der Lufttemperatur kann es mehrere Tage dauern, bis das Wasser die gewünschte Temperatur erreicht. Eine Überdachung des Beckens kann diese Zeit bedeutend verkürzen.

Durchflussschalter

Das Gerät ist mit einem Durchflussschalter ausgestattet, der sich einschaltet, wenn genügend Wasser durch das Gerät fließt und sich wieder ausschaltet, wenn der Wasserdurchfluss zu niedrig ist (z.B. wenn die Filterpumpe ausgeschaltet wird). Dieses System verhindert die Erwärmung des Wassers, das sich in der Wärmepumpe selbst befindet.

Kondensation

Bei der Beheizung des Beckenwassers mittel einer Wärmepumpe wird die zugeleitete Luft bedeutend abgekühlt, was zu einer Kondensierung auf den Rippen des Verdampfers führen kann. Die kondensierte Menge kann bis zu mehreren Litern pro Stunde bei einer hohen atmosphärischen Feuchtigkeit erreichen. Manchmal wird dieser Zustand fälschlicherweise als Wasseraustritt angesehen.

7. 3 Modusänderung

Drücken Sie **MODE** (Modus) um den Modus auf Automatik oder auf Heizung und Kühlung zu schalten. Eine zugehörige Kontrolllampe (Symbol) leuchtet auf der rechten Seite der Steuereinheit auf.

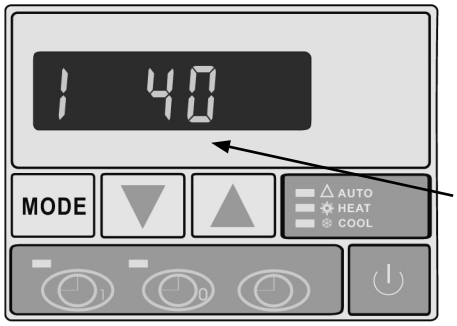
7.4 Kontrolle der Parametereinstellungen und der gemessenen aktuellen Werte

Im betriebsbereiten Modus und Betriebsmodus finden Sie mit Hilfe der Tasten ▽oder△den Parameter 0-A und die gemessenen aktuellen Werte.

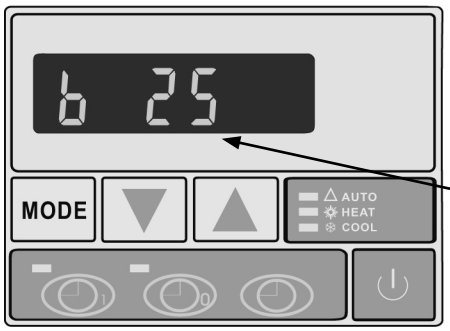
DE

Parameter	Bedeutung	Ausmaß	Fabrikseinstellung
00	Gewünschte Wassertemperatur im Kühlmodus	8–28 °C	12 °C
01	Gewünschte Wassertemperatur im Heizmodus	15–40 °C	40 °C
02	Abtauzyklus	30–90 Min.	45 Min.
03	Eingestellte Temperatur des Verdampfers, damit der Abtauzyklus eingeschaltet wird	–30–0 °C	–7 °C - wird nicht angezeigt
04	Eingestellte Temperatur des Verdampfers, damit der Abtauzyklus beendet wird	2–30 °C	13 °C
05	Maximale Dauer des Abtauzyklus	1–15 Min.	8 Min.
06	Anzahl der Kompressoren im System	1–2	1
07	Restart nach Stromunterbrechung	0–1	1 (ja)
08	Typ: nur Kühlen 0/ Heizung und Kühlung 1/ Heizung und Kühlung + Hilfsheizung 2/ Nur Heizung 3/	0–3	1
09	Verschiedene Betriebsmodi der Wasserpumpe: Die Wasserpumpe ist dauerhaft in Betrieb 0/ Die Wasserpumpe arbeitet übereinstimmend mit der Wärmepumpe 1/	0–1	0
A	Gewünschte Wassertemperatur im Automatikbetrieb	8–40 ºC	28 ºC
B	Tatsächliche Temperatur des Zuleitungswassers	-9 +90 ºC	
C	Tatsächliche Temperatur des abgeleiteten Wassers	-9 +90 ºC	
D	Temperatur des Wassers in der Rohrleitung des Systems 1	-9 +90 ºC	
E	Temperatur des Wassers in der Rohrleitung des Systems 1 (nur beim doppelten System)	-9 +90 ºC	
F	Umgebungstemperatur	-9 +90 ºC	

WICHTIG: *Die Schaltfläche „-“ die die Grade unter symbolisiert, kann hier NICHT angezeigt werden. Der Wert „1-30“ stellt die Werte „-1“ bis „-30 °C“ dar. Die Ausgangseinstellung „7 °C“ stellt in Wirklichkeit „-7 °C“ dar.*



Parameter 1



Aktueller Stand des Messwertes

7. 5 Zustandsanzeige

Wenn die Wärmepumpe in Betrieb ist, drücken Sie ▽ und △ um den gegenwärtigen Zustand des Gerätes zu prüfen. Sie können die Temperatur des zugeleiteten/abgeleiteten Wassers, die Temperatur des Kondensats und die Temperatur der Umgebungsluft kontrollieren. Achten Sie bitte darauf, dass Sie für die Dauer von fünf Sekunden nicht die Steuerung berühren; die Steuerung führt sie in die Ausgangsanzeige zurück, die die Temperatur des zugeleiteten und abgeleiteten Wassers anzeigt. Wenn sich die Wärmepumpe im Standby-Modus befindet, wird die Steuerung nur die Temperatur der Umgebungsluft anzeigen.

ANMERKUNGEN*: Standby-Modus bedeutet, dass das Gerät an die Stromquelle angeschlossen, aber nicht in Betrieb ist. Die Parameter 00-09 können* ***NUR*** *im Standby-Modus verändert werden!*

7. 6 Änderung der eingestellten Parameter

1. Suchen Sie im Bereitschaftsregime mit der Taste MODE das Regime, das Sie ändern wollen AUTO, HEAT, COOL.
   (beim eingestellten Regime leuchtet die Kontrolllampe)
2. Drücken Sie die Taste (Pfeile) und durch weiteres wiederholtes Drücken können Sie die Werte des gewünschten Regimes ändern, bei dem die Kontrolllampe leuchtet (AUTO, HEAT, COOL).
3. Wird an der Steuereinheit für die Dauer von fünf Sekunden keine Taste betätigt, speichert die Elektronik automatisch die Daten und kehrt in das Bereitschaftssystem zurück.

Fortgeschrittene Kontrolle der Parameter (der Hersteller empfiehlt die Änderung dieser Werte nicht)

4. Zur Änderung oder Kontrolle der übrigen Parameter (2-9 und B-F) drücken Sie nach Punkt 2. die Taste MODE und wählen danach durch Betätigen der Tasten (Pfeile) die gewünschten Parameter aus, die Sie ändern wollen.
5. Nach Auswahl des Parameters, den Sie ändern wollen, drücken Sie erneut die Taste MODE und danach kann der Parameter durch Betätigen der Pfeiltasten geändert werden.
6. Wird an der Steuereinheit für die Dauer von fünf Sekunden keine Taste betätigt, speichert die Elektronik automatisch die Daten und kehrt in das Bereitschaftssystem zurück.

Zeitverzögerung

Das Gerät ist mit einer eingebauten dreiminütigen Zeitverzögerung vor der Inbetriebnahme ausgestattet, damit die elektrischen Teile und Kontakte geschützt werden. Nach dem Ablauf dieser zeitlichen Verzögerung wird das Gerät automatisch gestartet. Auch eine kurze Unterbrechung der Stromversorgung aktiviert die Zeitverzögerung und verhindert, dass das Gerät sofort eingeschaltet wird. Eine weitere Unterbrechung der Stromzufuhr während der zeitlichen Verzögerung hat keinen Einfluss auf die dreiminütige Verzögerung.

7. 7 Einstellung der Zeit

1. Drücken Sie im betriebsbereiten Modus die Taste ⏲. Die Ziffern der Uhrzeit beginnen zu blinken, damit sie anzeigen, dass sie mit Hilfe der Tasten ▽oder△ für Änderungen bereit sind.
2. Drücken Sie noch einmal die Taste ⏲. Die Minuten beginnen zu blinken, damit diese anzeigen, dass sie mit Hilfe der Tasten ▽oder△ für Änderungen bereit sind.
3. Bestätigen Sie die Endeinstellung der Zeit durch erneutes Drücken der Taste ⏲.

7. 8 Einstellung der Ein- und Ausschaltzeit des Zeitschalters

a) Durch Drücken der Taste ⏲ aktivieren Sie die Einstellung der Einschaltzeit des Zeitschalters. Die Ziffern der Uhrzeit blinken.
b) Drücken Sie noch einmal die Taste ⏲ damit Sie die Zeiteinstellung aktivieren. Es blinken die Zeitziffern, damit diese anzeigen, dass sie mit Hilfe der Tasten ▽oder△ für Änderungen bereit sind.
c) Bestätigen Sie durch Drücken der Taste ⏲ die Einstellungen. Das Display kehrt in den betriebsbereiten Modus zurück. Die grüne Anzeige (Symbol) der Einschaltzeit des Zeitschalters leuchtet.
d) Führen Sie dieselben Vorgänge zum Zweck der Einstellung der Ausschaltzeit des Zeitschalters durch. Statt der Taste ⏲ drücken Sie jedoch die Taste ⏲ . Die grüne Anzeige (Symbol) der Ausschaltzeit des Zeitschalters leuchtet.

ANMERKUNG: *Die Ein- und Ausschaltzeiten des Zeitschalters können entweder gemeinsam oder einzeln gewählt werden.*

7. 9 Löschen/Erneuern der Zeitschaltfunktion

Die Aktivierung erfolgt durch die Taste ⏲ oder ⏲ . Eine zugehörige Kontrollleuchte beginnt zu blinken. Die Löschung/Erneuerung der Zeitschalterfunktion erfolgt durch Drücken der Taste ⏲.

DE

7. 10 Tastensperre/Aufhebung der Tastensperre

In anderen Situationen als zur Einstellung der Parameter aktiviert ein gleichzeitiges Drücken der Tasten ▽oder△ für die Dauer von drei Sekunden (bis zum Piepton) die Tastensperre. Die Tastensperre heben Sie durch ein gleichzeitiges Drücken beider Tasten für die Dauer von drei Sekunden auf.

VIII. Anweisungen

8.1 Schutz vor einem hohen und niedrigen Druck des Kühlgases

Der Schutz vor einem hohen Druck sorgt dafür, dass sich die Wärmepumpe im Fall eines zu hohen Gasdrucks nicht beschädigt. Der Schutz vor einem niedrigen Druck sendet in dem Fall ein Signal, wenn das Kühlgas aus der Rohrleitung austritt und das Gerät nicht in Betrieb gehalten werden kann.

8.2 Betriebsdruck

Der Betriebsdruck und die Temperatur des Gases werden vom eingebauten Manometer angezeigt. Bei normalem Betrieb der Wärmepumpe bewegt sich der Zeiger des Manometers im grünen Bereich. Der Druck und die Temperatur des Gases werden an der Rohrleitung an der Druckleitung des Kompressors vor dem Wärmetauscher gemessen.

8.3 Überhitzungsschutz des Kompressors

Dieser Schutz schützt den Kompressor vor einer Überhitzung.

8.4 Automatische Abtauregulierung

Wenn die Luft sehr feucht und kalt ist, kann sich auf dem Verdampfer Eis bilden. In so einem Fall tritt eine dünne Eisschicht auf, die ständig wachsen wird, so lange sich die Wärmepumpe in Betrieb befindet. Sobald die Temperatur des Verdampfers zu niedrig sein wird, startet die Abtauregulierung automatisch, die den Gang der Wärmepumpe so umkehrt, dass durch den Verdampfer für eine kurze Zeit heißes Gas strömt um das Eis abzutauen.

8.5 Temperaturunterschied zwischen dem zugeleiteten und abgeleiteten Wasser

Bei normalem Betrieb der Wärmepumpe wird der Temperaturunterschied zwischen dem zugeleiteten und abgeleiteten Wasser ungefähr1-2 °C betragen. Im Fall, dass der Druckschalter nicht arbeitet und das Wasser nicht zirkuliert, verzeichnet die Temperatursonde, die das abgeleitete Wasser kontrolliert, einen Temperaturanstieg. Sobald der Temperaturunterschied zwischen dem zugeleiteten und abgeleiteten Wasser 13 °C übersteigt, schaltet sich die Wärmepumpe automatisch ab.

8.6 Ausschalten bei niedriger Temperatur

Sobald die Temperatur des abgeleiteten Wassers im Laufe der Kühlung 5 °C erreicht oder unter die Temperatur fällt, schaltet sich die Wärmepumpe automatisch ab, bis die Wassertemperatur auf 7 °C steigt beziehungsweise diese Temperatur nicht übersteigt.

8.7 Chemische Zusammensetzung des Beckenwassers

Dem chemischen Gleichgewicht des Beckenwassers sollte besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden. Die Werte des Wassers sollten immer innerhalb der nachfolgenden Grenzwerte liegen:

	Min.	Max.
pH	7,0	7,4
Freies Chlor (mg/l)	0,5	1,2
Salz (g/l)	220-240	3

WICHTIG: *Wenn diese Grenzwerte nicht eingehalten werden, erlischt die Garantie.*

ANMERKUNG: *Die Überschreitung eines oder mehrerer Werte kann die Wärmepumpe ohne Reparaturmöglichkeit beschädigen. Montieren Sie hinter dem Wasserausgang aus der Wärmepumpe die Geräte zur Wasseraufbereitung, insbesondere dann, wenn die Chemikalien dem Wasser automatisch zugeführt werden. Ebenso sollte ein Rückschlagventil installiert werden, konkret zwischen der Ableitung aus der Wärmepumpe und diesem Gerät, damit ein Zufluss der Stoffe in die Wärmepumpe verhindert wird, wenn die Filterpumpe angehalten wird.*

8.8 Einwinterung der Wärmepumpe

WICHTIG: *Falls keine notwendigen Vorkehrungen zur Einwinterung getroffen werden, kann die Wärmepumpe beschädigt werden, was einen Garantieverlust zur Folge hat.*

Die Wärmepumpe, Filterpumpe, der Filter und die Rohrleitungen müssen in den Bereichen geschützt werden, in denen die Temperatur unter den Gefrierpunkt sinken kann. Leiten Sie aus der Wärmepumpe jedwedes Wasser, wie folgt ab:

1. Unterbrechen Sie die Stromzufuhr zur Wärmepumpe.
2. Schließen Sie die Wasserzufuhr zur Wärmepumpe: Schließen Sie die Ventile 2 und 3 des Bypasses.
3. Trennen Sie den Verbindungsteil der Wärmepumpe an der Zu- und Ableitung des Wassers und lassen Sie das Wasser aus dem Gerät fließen.
4. Schließen Sie den Verbindungsteil der Zu- und Ableitung des Wassers erneut an die Wärmepumpe an, damit das Festsetzen von Verunreinigungen in der Rohrleitung vermieden wird.

8.9 Erneute Inbetriebnahme der Wärmepumpe nach dem Winter

Falls Sie die Wärmepumpe eingewintert haben, sollten Sie im Frühling vor deren Inbetriebnahme nachfolgende Schritte vornehmen:

1. Kontrollieren Sie zuerst, ob sich in der Rohrleitung keine Verunreinigungen befinden und ob keine Konstruktionsprobleme aufgetreten sind.
2. Prüfen Sie, ob die Verbindungsteile für die Zu- und Ableitung des Wassers ordentlich an der Wärmepumpe festgemacht sind.
3. Schalten Sie die Filterpumpe ein, um den Fluss zur Wärmepumpe zu starten. Stellen Sie den Bypass erneut ein.
4. Schließen Sie die Stromzufuhr erneut an die Wärmepumpe an und schalten Sie sie ein.

IX. Kontrolle

Unsere Wärmepumpen wurden so entwickelt und zusammengestellt, damit sie falls sie richtig installiert und unter normalen Bedingungen betrieben werden etwas aushalten. Wenn Sie wollen, dass Ihre Wärmepumpe lange Jahre ohne Unterbrechung sicher und wirkungsvoll arbeitet, sind regelmäßige Kontrollen wichtig.

1. Stellen Sie einen einfachen Zugang zum Servicepaneel sicher.
2. Halten Sie den Raum rund um die Wärmepumpe sauber und frei von allfälligen organischen Abfällen.
3. Entfernen Sie Pflanzen aus der Nähe der Wärmepumpe so, damit rund um diese genügen Freiraum vorhanden bleibt.
4. Entfernen Sie allfällige Wassersprinkler aus der Nähe der Wärmepumpe. Diese können die Wärmepumpe beschädigen.
5. Verhindern Sie, dass Regenwasser vom Dach direkt auf die Wärmepumpe läuft. Installieren Sie einen angemessenen Regenwasserablauf.
6. Nehmen Sie die Wärmepumpe nicht in Betrieb, falls sie unter Wasser gesetzt wurde. Kontaktieren Sie sofort einen qualifizierten Fachmann, damit dieser die Wärmepumpe kontrolliert und im Notwendigkeitsfall repariert.

Während des Betriebes der Wärmepumpe kann sich ein Kondensat bilden. Dieses Kondensat kann durch die Öffnung im unteren Teil der Wärmepumpe abfließen. Die Menge des Kondenswassers steigt, wenn die atmosphärische Feuchtigkeit hoch ist. Entfernen Sie jedwede Verunreinigungen, die einen Abfluss des Kondensats verhindern könnten.
Während des Betriebes der Wärmepumpe können sich 10 bis 20 Liter Kondenswasser bilden. Falls sich mehr als diese Wassermenge bildet, schalten Sie die Wärmepumpe aus und warten Sie vor der Dichtheitsprüfung der Rohrleitung eine Stunde.

ANMERKUNG: *Eine schnelle Art der Prüfung, ob es sich bei dem Wasser das durch das Kondensationsrohr läuft wirklich um Kondenswasser handelt ist, das Gerät auszuschalten und die Beckenpumpe laufen zu lassen. Wenn das Wasser aufhört, aus dem Kondensationsrohr zu laufen, ist es das Kondenswasser. EINE SCHNELLERE METHODE ist DIE PRÜFUNG DES CHLORGEHALTES IM ABLAUFENDEN WASSER. Wenn kein Chlorgehalt festgestellt wird, ist das auslaufende Wasser Kondenswasser.*

Sorgen Sie auch dafür, dass die Zu- und Ableitung der Luft frei ist. Verhindern Sie eine sofortige Rückführung der Abluft in das Gerät mittels der Zuleitung.

X. Problemlösung

Eine falsche Installation kann eine elektrische Entladung zur Folge haben, die zu tödlichen oder ernsten Verletzungen der Beckennutzer, infolge eines elektrischen Schlags führen und auch Schäden am Eigentum verursachen kann.

VERSUCHEN SIE NICHT die Innenkonfiguration der Wärmepumpe zu ändern.

1. Damit Sie Verletzungen vermeiden, achten Sie darauf, damit Ihre Hände oder Haare nicht in die Nähe der Schaufeln des Ventilators gelangen.
2. Falls Sie nicht mit dem Filtersystem und der Wärmepumpe Ihres Beckens vertraut sind:
   a. **Versuchen Sie nicht,** das Gerät ohne vorheriger Beratung durch Ihren Verkäufer oder einen kompetenten Zulieferer von Aufbereitungs- und Klimageräten einzustellen oder zu justieren.
   b. Vor der ersten Inbetriebnahme, der Einjustierung oder Einstellung des Gerätes lesen Sie aufmerksam die Installationsanleitung und das Benutzerhandbuch.

ANMERKUNG*: Vor dem Beginn der Wartungsarbeiten oder Reparaturen schalten Sie die Stromzufuhr aus.*

WICHTIG: *Falls der Mangel nicht sofort aufgehoben werden kann, müssen Sie zum Zweck der Analyse des eigentlichen Problems die Nachricht (Fehlercode), die auf der Steuereinheit angezeigt wird, ebenso wie die Einstellwerte (Parameter 0-A für das LED Display) und für den Zustand der Wärmepumpe (Temperatur der Umgebungsluft, Temperatur des zugeleiteten/abgeleiteten Wassers direkt vor der Störung, falls möglich auch direkt danach kennen.*

Auf den folgenden Seiten finden Sie verschiedene Problemtypen, die eintreten können, zusammen mit den Anweisungen, wie diese zu beseitigen sind.

Problem	Anzeichen	Mögliche Ursache	Lösung
Die Wärmepumpe funktioniert nicht.	Das Display leuchtet nicht und der Ventilator/Kompressor erzeugt kein Geräusch.	Keine Stromzufuhr	Kontrollieren Sie die Stromzufuhr (Kabelleitung, Sicherungen…)
Die Wärmepumpe funktioniert normal, aber sie heizt überhaupt nicht oder nur unzureichend.	Das Display zeigt eine Temperatur an, aber keine Fehlercodes.	1. Unzureichende Kapazität der Wärmepumpe im Verhältnis zur Beckengröße	1. Installieren Sie ein größeres Modell oder eine zusätzliche Wärmepumpe. Decken Sie das Becken zu um Wärmeverluste zu vermeiden.
		2. Der Kompressor funktioniert, der Ventilator jedoch nicht.	2. Kontrollieren Sie den elektrischen Anschluss des Ventilators. Im Notwendigkeitsfall tauschen Sie den Kondensator oder den Motor des Ventilators aus.
		3. Der Ventilator funktioniert, jedoch der Kompressor nicht.	3. Kontrollieren Sie den elektrischen Anschluss des Kompressors. Im Notwendigkeitsfall tauschen Sie den Kondensator oder den Kompressor aus.
		4. Die Wärmepumpe wurde nicht an einer optimalen Stell untergebracht.	4. Sorgen Sie für eine ausreichende Luftzirkulation (Details siehe Handbuch).
		5. Falsche Temperatureinstellung	5. Stellen Sie die richtige Temperatur ein.
		6. Der Bypass ist nicht eingestellt.	6. Lassen Sie den Bypass vom Zulieferer einstellen.
		7. Beträchtliche Eisbildung am Verdampfer.	7. Lassen Sie die Einstellung der automatischen Abtauregulierung von ihrem Zulieferer prüfen.
		8. Zu wenig Kühlmittel	8. Lassen Sie die Wärmepumpe von einem Kühlexperten kontrollieren.
Die Wärmepumpe funktioniert normal, aber das Wasser wird gekühlt anstatt erwärmt.	Das Display zeigt die Temperatur an, aber keine Fehlercodes.	1. Es wurde ein falscher Modus gewählt.	1. Prüfen Sie die Parameter und wählen Sie den richtigen Modus.
		2. Die Steuerung funktioniert nicht.	2. Kontrollieren Sie die Spannung in der Stromleitung zum Vierwegeventil. Wenn kein elektrisches Potenzial gemessen wird.
		3. Das Vierwegeventil funktioniert nicht.	3. Kontrollieren Sie die Spannung in der Stromleitung zum Vierwegeventil. Wenn ein elektrisches Potenzial gemessen wird, tauschen Sie die Spirale aus. Falls das Problem andauert, lassen Sie die Wärmepumpe von einem Kühlexperten prüfen.

DE

Problem	Anzeichen	Mögliche Ursache	Lösung
Die Wärmepumpe funktioniert nicht	Das Display leuchtet nicht und der Ventilator/Kompressor erzeugt kein Geräusch.	1. Falsch eingestellte Parameter	1. Kontrollieren Sie die eingestellten Parameter und stellen Sie diese im Bedarfsfall um (Einstellung knapp über die Kapazität der Wärmepumpe).
		2. Der Druckschalter funktioniert nicht.	2. Kontrollieren Sie die Funktion des Druckschalters durch das Ausschalten der Filterpumpe und ihren Restart. Falls die Wärmepumpe darauf nicht reagiert, muss der Druckschalter neu eingestellt oder ausgetauscht werden.
		3. Elektrische Störung	3. Kontaktieren Sie ihren Zulieferer.
Wasseraustritt	Unter der Wärmepumpe befindet sich Wasser.	1. Kondensation als in Folge der atmosphärischen Feuchtigkeit.	1. Es ist keine Maßnahme notwendig.
		2. Wasseraustritt	2. Versuchen Sie die undichte Stelle ausfindig zu machen und prüfen Sie ob sich Chlor im Wasser befindet. Wenn sich dieser im Wasser befindet, muss die Wärmepumpe im Laufe der Reparatur ausgetauscht werden.
Am Verdampfer bildet sich eine anormale Eismenge	Der Verdampfer ist großteils mit Eis bedeckt.	1. Unzureichende Luftzufuhr	1. Kontrollieren Sie den Standort der Wärmepumpe und entfernen Sie alle Verunreinigungen, die sich auf dem Verdampfer befinden.
		2. Hohe Wassertemperatur	2. Falls das Beckenwasser bereits ziemlich heiß ist (wärmer als 29 °C), steigert sich die Wahrscheinlichkeit der Eisbildung. Eine mögliche Lösung ist die Verringerung der eingestellten Temperatur.
		3. Falsche Einstellung der automatischen Abtauregulierung	3. Kontrollieren Sie die Einstellung der Abtaufunktion zusammen mit ihrem Zulieferer.
		4. Das Vierwegeventil funktioniert nicht.	4. Kontrollieren Sie die Spannung in der Stromleitung zum Vierwegeventil. Wenn ein elektrisches Potenzial gemessen wird, tauschen Sie die Spirale aus. Falls das Problem andauert, lassen Sie die Wärmepumpe von einem Kühlexperten prüfen.
		5. Zu wenig Kühlmittel	5. Lassen Sie die Wärmepumpe von einem Kühlexperten kontrollieren.

XI. Übersicht der Fehlercodes auf dem Display (LED STEUERUNG)

Schutz / Problem	Elektrische Fernsteuerung	Kontrolle	Lösung
Störung des Temperatursensors des zugeleiteten Wassers	PP1	1. Kontrollieren Sie den Anschluss des Sensors der Wasserzuleitung.	1. Schließen Sie den Sensor erneut an.
		2. Prüfen Sie, ob der Sensor nicht beschädigt ist.	2. Tauschen Sie den Sensor.
Störung des Temperatursensors des abgeleiteten Wassers	PP2	1. Kontrollieren Sie den Anschluss des Sensors der Wasserzuleitung.	1. Schließen Sie den Sensor erneut an.
		2. Prüfen Sie, ob der Sensor nicht beschädigt ist.	2. Tauschen Sie den Sensor.
Störung des Temperatursensors der Spirale	PP3	1. Kontrollieren Sie den Anschluss des Sensors der Wasserzuleitung.	1. Schließen Sie den Sensor erneut an.
		2. Prüfen Sie, ob der Sensor nicht beschädigt ist.	2. Tauschen Sie den Sensor.
Störung des Temperatursensors der Umgebung	PP5	1. Kontrollieren Sie den Anschluss des Sensors der Wasserzuleitung.	1. Schließen Sie den Sensor erneut an.
		2. Prüfen Sie, ob der Sensor nicht beschädigt ist.	2. Tauschen Sie den Sensor.
Schutz vor zu hohen Temperaturunterschieden zwischen dem zugeleiteten & abgeleiteten Wasser	PP6	1. Kontrollieren Sie, ob die Wasserzirkulation nicht verstopft ist.	1. Entfernen Sie die Verstopfung.
		2. Prüfen Sie, ob der Wasserdurchfluss ausreichend ist.	2. Erhöhen Sie den Wasserdurchfluss.
		3. Prüfen Sie, ob die Wasserpumpe nicht aufgehört hat zu funktionieren.	3. Reparieren Sie die Wasserpumpe oder tauschen Sie sie aus.
Frostschutz der Kühlung	PP7	Verweis auf PP06	Verweis auf PP06
Frostschutz im Winter I	PP7	Es ist keine Maßnahme erforderlich.	
Frostschutz im Winter II	PP7	Es ist keine Maßnahme erforderlich.	
Schutz vor zu hohem Druck	EE1	1. Kontrollieren Sie, ob der Hochdruckschalter nicht beschädigt ist.	1. Tauschen Sie den Hochdruckschalter aus.
		2. Prüfen Sie, ob die Wasserzirkulation nicht verstopft ist oder ob der Wasserdurchfluss nicht zu gering ist.	2. Füllen Sie Kühlmittel nach.
		3. Kontrollieren Sie, ob der Kühlkreislauf nicht verstopft ist.	3. Entfernen Sie die Verstopfung oder stellen Sie einen höheren Wasserdurchfluss ein.
			4. Senden Sie die Wärmepumpe an den Verkäufer, damit es dieser einer Detailkontrolle unterzieht.
Schutz vor zu niedrigem Druck	EE2	1. Kontrollieren Sie, ob der Niederdruckschalter nicht beschädigt ist.	1. Tauschen Sie den Niederdruckschalter aus.
		2. Prüfen Sie, ob genügend Kühlmittel vorhanden ist.	2. Füllen Sie Kühlmittel nach.
		3. Die Temperatur der Umgebungsluft und des zugeführten Wassers ist zu niedrig.	3. Senden Sie die Wärmepumpe an den Verkäufer, damit es dieser einer Detailkontrolle unterzieht.

Schutz / Problem	Elektrische Fernsteuerung	Kontrolle	Lösung
Störung des Durchflussschalters	EE3	1. Prüfen Sie, ob der Kabelanschluss des Durchflussschalters in Ordnung ist.	1. Schließen Sie die Kabel erneut an.
		2. Prüfen Sie, ob der Durchfluss ausreichend ist.	2. erhöhen Sie den Wasserdurchfluss.
		3. Prüfen Sie, ob der Durchflussschalter nicht beschädigt ist.	3. Tauschen Sie den Durchflussschalter aus.
		4. Kontrollieren Sie, ob die Wasserpumpe keine Störung aufweist.	4. Reparieren Sie die Wärmepumpe oder tauschen Sie sie aus.
Störung durch einen zu hohen Temperaturunterschied zwischen dem zugeleiteten und abgeleiteten Wasser	EE5	1. Kontrollieren Sie, ob der Wasserdurchfluss ausreichend ist.	1. Stellen Sie einen höheren Wasserdurchfluss ein.
		2. Kontrollieren Sie, ob der Temperatursensor nicht beschädigt ist.	2. Tauschen Sie den zugehörigen Sensor aus.
Abtauen	Kein Abtauvorgang		
Kommunikationsstörung	EE8	Kontrollieren Sie den Anschluss.	Schließen Sie das Verbindungskabel erneut an.

ANMERKUNGEN: *Nachdem die Wasserpumpe eine Minute in Betrieb ist, wird die Temperatur des zugeleiteten und abgeleiteten Wassers gemessen. Wenn der Temperaturunterschied für die Dauer von 10 Sekunden mehr als 13 Grad beträgt, schaltet sich die Wärmepumpe aus und die Steuerung zeigt PP06 an; nach drei Minuten schaltet sich die Wärmepumpe erneut ein, falls sich die Wärmepumpe innerhalb von 30 Minuten drei Mal wegen der Meldung PP09 ausschaltet, zeigt die Steuerung EE05 an.*

XII. Wartung

- Kontrollieren Sie häufig die Zu- und Ableitung des Wassers. Die Zuleitung des Wassers und der Luft in das System sollte ausreichend sein, damit es nicht zu einem Abfall seiner Leistung und Zuverlässigkeit kommt. Sie sollten regelmäßig den Beckenfilter reinigen, damit Sie eine Beschädigung des Gerätes aufgrund der Verunreinigung des Filters verhindern.
- Der Raum rund um das Gerät sollte ausreichend groß und gut gelüftet sein. Reinigen Sie regelmäßig die Wände der Wärmepumpe, damit Sie einen guten Wärmeaustausch aufrecht erhalten und Energie sparen.
- Prüfen Sie, ob alle Prozesse im Gerät betriebsfähig sind und widmen Sie dem Betriebsdruck im Kühlsystem besondere Aufmerksamkeit.
- Kontrollieren Sie regelmäßig die Energiezufuhr und den Kabelanschluss. Falls sich das Gerät anfängt anormal zu verhalten oder falls Sie einen Geruch aus den elektrischen Bestandteilen wahrnehmen, sorgen Sie für eine zeitgerechte Reparatur oder einen Tausch.
- Ebenfalls sollten Sie das Wasser in dem Fall tauschen, wenn das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht in Betrieb ist. Sie sollten gründlich alle Teile des Gerätes prüfen und vor seiner erneuten Inbetriebnahme sollten Sie das System komplett mit Wasser füllen.

⚠ WARNUNG

- Kontrollieren Sie die Wärmepumpe vor der Installation, ob der elektrische Anschluss den technischen Bedingungen Ihrer Wärmepumpe entspricht. Details finden Sie auf dem Schild, dass an der Einrichtung befestigt ist oder in diesem Handbuch.
- Installieren Sie die empfohlenen elektrischen Schutzvorrichtungen im Einklang mit den örtlichen Vorschriften.
- Die Wärmepumpe muss geerdet werden, damit Sie vor Stromschlägen in Folge eines allfälligen Kurzschlusses im Inneren der Einrichtung geschützt sind.
- Dieses Handbuch enthält ein elektrisches Anschlussschema.
- Aus Sicherheitsgründen nehmen Sie an der Wärmepumpe keine unberechtigten Änderungen vor und reparieren Sie es nicht ohne Erlaubnis.
- Stecken Sie in die Wärmepumpe keine Gegenstände, wenn diese läuft. Diese könne den Ventilator berühren und ihn beschädigen oder Unfälle verursachen (insbesondere in Anwesenheit von Kindern).
- Verwenden Sie die Wärmepumpe nicht ohne Gitter oder Schutzblech, denn dies könnte zu Unfällen oder zu einem abnormalen Betrieb der Einrichtung führen.
- Falls aus der Einrichtung Wasseraustritt, kontaktieren Sie sofort den Zulieferer. Die Einrichtung darf erst nach der Kontrolle durch unsere Techniker erneut verwendet werden.
- Die Einstellung der Sensoren, Ventile oder der Steuereinheit der Einrichtung durch unqualifizierte Techniker ist untersagt.

Garantiebedingungen
Die Garantiebedingungen richten sich nach den Geschäfts- und Garantiebedingungen Ihres Zulieferers.

Gefahrlose Produktentsorgung nach dem Ende der Lebensdauer
Stellen Sie nach dem Ende der Lebensdauer des Produktes eine umweltfreundliche Entsorgung durch eine Fachfirma sicher.

Reklamationen und Service
Reklamationen richten sich nach den zugehörigen Verbraucherschutzgesetzen. Im Fall, dass eine nicht beseitigbare Störung festgestellt wird, wenden Sie sich schriftlich an Ihren Zulieferer.

Datum.....

Zulieferer